

PCT

国際事務局

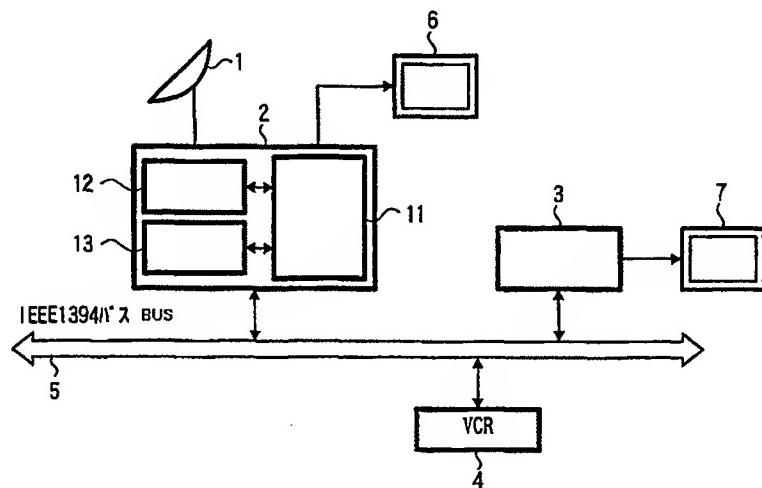
特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6 H04N 5/44, 7/08	A1	(11) 国際公開番号 WO99/63752 (43) 国際公開日 1999年12月9日(09.12.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/02853		
(22) 国際出願日 1999年5月28日(28.05.99)		
(30) 優先権データ 特願平10/149539 1998年5月29日(29.05.98)	JP	(81) 指定国 CN, JP, KR, MX, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)		
(72) 発明者 ; および (75) 発明者／出願人 (米国についてのみ) 川村晴美(KAWAMURA, Harumi)[JP/JP] 堀口麻理(HORIGUCHI, Mari)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)		
(74) 代理人 弁理士 松隈秀盛(MATSUKUMA, Hidemori) 〒160-0023 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Tokyo, (JP)		

(54) Title: INFORMATION PROCESSING APPARATUS AND METHOD, AND PROVIDING MEDIUM

(54) 発明の名称 情報処理装置および方法、並びに提供媒体



(57) Abstract

When a tuner (2) receives EPG service information and EPG program information transmitted together with broadcasting data, a making unit (12) in the tuner (2) makes an EPG service list about receivable channels from the EPG service information by using a descriptor conforming to a general-purpose format, such as the AV/C protocol. A changing unit (13) in the tuner (2) converts the EPG program information into an EPG event list by using a descriptor conforming to a general-purpose format, such as the AV/C protocol. Therefore, the EPG service list and EPG event list can be read from any device under the control according to the protocols of the general-purpose formats used, and the EPG data can be easily handled by any other device other than the tuner.

放送データとともに伝送されるEPG サービス情報及びEPG 番組情報を、チューナ2で受信したとき、チューナ2内の作成部12は、AV/Cプロトコルなどの汎用フォーマットのディスクリプタを利用して、EPG サービス情報から受信可能なチャンネルに関するEPG サービスリストを作成する。チューナ2内の変更部13は、AV/Cプロトコルなどの汎用フォーマットのディスクリプタを利用して、EPG 番組情報をEPG イベントリストに変換する。これらのディスクリプタを利用したEPG サービスリスト及びEPG イベントリストは、そのリストを作成するのに利用した汎用フォーマットのプロトコルに従った制御で、どの機器からも読出しが可能になり、EPG データをチューナ以外の機器が簡単に扱えるようになる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SI スロヴェニア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レソト	SK スロ伐キア
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SL シエラ・レオネ
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	SZ スワジ蘭
BF ブルガニア・ファン	GH ガーナ	MA モロッコ	TD チャード
BG ブルガリア	GM ガンビア	MC モナコ	TG トーゴ
BJ ベナン	GN ギニア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BR ブラジル	GW ギニア・ビサオ	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BY ベラルーシ	GR ギリシャ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM トルクメニスタン
CA カナダ	HR クロアチア	共和国	TR トルコ
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	ML マリ	TT トリニダッド・トバゴ
CG コンゴー	ID インドネシア	MN モンゴル	UA ウクライナ
CH スイス	IE アイルランド	MR モーリタニア	UG ウガンダ
CI コートジボアール	IL イスラエル	MW モラウイ	US 米国
CM カメルーン	IN インド	MX メキシコ	UZ ウズベキスタン
CN 中国	IS アイスランド	NE ニジエール	VN ヴィエトナム
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NL オランダ	YU ユーゴースラビア
CU キューバ	JP 日本	NO ノルウェー	ZA 南アフリカ共和国
CY キプロス	KE ケニア	NZ ニュー・ジーランド	ZW ジンバブエ
CZ チェコ	KG キルギスタン	PL ポーランド	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DK デンマーク	KR 韓国	RO ルーマニア	

明細書

情報処理装置および方法、並びに提供媒体

技術分野

本発明は、情報処理装置および方法、並びに提供媒体に関し、
5 特に、デジタル放送に含まれる番組案内(Electric Program Guide:以下EPGと称する)情報を簡単にアクセスできるようにした情報処理装置および方法、並びに提供媒体に関する。

背景技術

最近、デジタル衛星放送を受信するチューナ、受信した放送を
10 録画するVCR(Video Cassette Recorder)、およびこれらを制御するコントローラをIEEE1394バスを介して相互に接続し、データの授受を相互に行うシステムが提案されている。

デジタル衛星放送から送られてくる情報として、例えばEPG情報がある。EPGは、ユーザが番組を予約する時に便利なテレビガイドなどを電子化したものである。EPG情報として送られてくるデータの内容は、局名、番組名、開始時間、および終了時間等である。

しかしながら、上述のEPGデータの構造は、EPGを送信する側のシステムに依存しており、必ずしも、受信する側のアプリケーションに合致していないという課題があった。

また、EPGで見たい番組を見つけた場合、その番組を見るために選局することになるが、選局用の情報(サービス情報)は別に送信されてくるため、選局用情報を探すのに時間がかかるという課題があった。

25 発明の開示

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、送信されてくるEPGデータをリスト構造に整理し直すことにより、受信側のアプリケーションにとって所定のフォーマットになること

を目的とするものである。

また、予約したい番組を見つけると共に選局に必要なサービス情報にリンクできるデータ構造を提供し、予約画面から素早く選局できるようにするものである。

5 第1の発明は、放送信号に含まれるサービス情報及び番組案内情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段が抽出したサービス情報及び番組案内情報を、所定のネットワークで接続された機器で共有できるデータ構造に変換する変換手段とを備えた情報処理装置としたものである。このことによって、放送信号に含まれる番組案内情報を、この装置と所定のネットワークで接続された機器で共有できるようになり、放送信号を受信する装置以外の機器が番組案内情報を簡単に使用できるようになる。

10 第2の発明は、第1の発明の情報処理装置において、前記変換手段で変換されるデータ構造は、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマットのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマットで規定されるコマンドに基づいて、前記ネットワークに送出できるようにした情報処理装置としたものである。このことによって、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットのデータで番組案内情報が表現されることになり、該当する汎用フォーマットに対応した機器であれば、どの機器を接続しても番組案内情報が読出せるようになる。

15 第3の発明は、第1の発明の情報処理装置において、前記変換手段が変換した番組案内情報を記憶する記憶手段を備えたものである。このことによって、記憶手段に記憶された番組案内情報を他の機器が読出すなどの処理が、記憶手段の記憶データを利用して容易に行える。

20 第4の発明は、第3の発明の情報処理装置において、前記記憶

5

手段は、記憶した番組案内情報で示される番組毎又はチャンネル毎にユーザが入力した情報を記憶できる記憶エリアを備えたものである。このことによって、ユーザが入力させたコメントや名称などを、番組案内情報を利用した表示などを行う際に、同時に表示させること等が可能になり、ユーザにとって利用し易い情報処理装置になる。

10

第5の発明は、放送信号に含まれるサービス情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段が抽出したサービス情報から、受信可能なチャンネルに関するサービス情報のリストを得る作成手段とを備えた情報処理装置としたものである。このことによって、この装置では、放送信号に含まれるサービス情報から、受信可能なチャンネルに関するサービス情報だけが選別されて、ユーザが必要な情報だけがリスト化されるようになる。

15

第6の発明は、第5の発明の情報処理装置において、前記受信可能なチャンネルは、放送信号に施されたスクランブルを解除できるチャンネル及び放送信号にスクランブルが施されてないチャンネルとしたものである。このことによって、この装置での受信に関する契約に基づいて受信可能なチャンネルに関する情報が選別されるようになる。

20

第7の発明は、第5の発明の情報処理装置において、前記抽出手段は番組案内情報についても抽出は、その抽出した番組案内情報を、前記作成手段が作成したリストで示されるチャンネル別の所定のフォーマットのデータ構造に変換する変換手段を備えたものである。このことによって、選択されたチャンネルに関する番組案内情報が、チャンネル別の所定のフォーマットのデータ構造になり、チャンネル別の番組案内情報を利用し易い形態のデータとして格納させることが可能になる。

25

第8の発明は、第7の発明の情報処理装置において、前記変換

手段で変換されるデータ構造のフォーマットは、所定のディスク
リプタを利用した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマッ
トのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマット
で規定されるコマンドに基づいて、所定のネットワークに送出で
きるようにしたものである。このことによって、所定のディスク
リプタを利用した汎用フォーマットのデータで、受信可能なチャ
ンネルの番組案内情報が表現されることになり、該当する汎用フ
ォーマットに対応した機器であれば、どの機器でも実際に受信で
きる番組に関する案内情報が読出せるようになる。

第 9 の発明は、第 7 の発明の情報処理装置において、前記変換
手段が変換したデータには、そのデータの番組案内情報で示され
る番組毎又はチャンネル毎にユーザが入力した情報を付加できる
ようにしたものである。このことによって、ユーザが入力させた
コメントや名称などを、受信できるチャンネルの番組案内情報
を利用した表示などを行う際に、同時に表示させること等が可能に
なり、ユーザにとって利用し易い情報処理装置になる。

第 10 の発明は、放送信号に含まれる番組案内情報を抽出し、
その抽出した番組案内情報を、所定のネットワークで接続された
機器の間で共有できるデータ構造に変換する情報処理方法とし
たものである。このことによって、放送信号に含まれる番組案内情
報を、所定のネットワークで接続された複数の機器で共有できる
ようになり、放送信号を受信する装置以外の機器が番組案内情報
を簡単に使用できるようになる。

第 11 の発明は、第 10 の発明の情報処理方法において、前記
変換されるデータ構造は、所定のディスクリプタを利用した汎用
フォーマットであり、その汎用フォーマットのデータ構造に変換
された番組案内情報を、汎用フォーマットで規定されるコマンド
に基づいて、前記ネットワークに送出するようにしたものである

。このことによって、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットのデータで番組案内情報が表現されることになり、該当する汎用フォーマットに対応していれば、番組案内情報が読出せ るようになる。

5 第12の発明は、第10の発明の情報処理方法において、前記データ構造が変換された番組案内情報には、その番組案内情報で示される番組毎又はチャンネル毎にユーザが入力した情報を付加するようにしたものである。このことによって、ユーザが入力させたコメントや名称などを、番組案内情報を利用した表示などを行う際に、同時に表示させることなどが可能になり、ユーザにとって利用し易くなる。
10

15 第13の発明は、放送信号に含まれるサービス情報を抽出し、抽出したサービス情報から、受信可能なチャンネルに関するサービス情報のリストを作成する情報処理方法としたものである。このことによって、放送信号に含まれるサービス情報から、受信可能なチャンネルに関するサービス情報だけが選別されて、ユーザが必要なサービス情報だけがリスト化されることになる。

20 第14の発明は、第13の発明の情報処理方法において、前記受信可能なチャンネルは、放送信号に施されたスクランブルを解除できるチャンネル及び放送信号にスクランブルが施されてないチャンネルであるものである。このことによって、受信に関する契約に基づいて、受信可能なチャンネルに関する情報が適切に選別されるようになる。

25 第15の発明は、第13の発明の情報処理方法において、サービス情報と共に番組案内情報についても抽出し、その抽出した番組案内情報を、前記リストで示されるチャンネル別に所定のフォーマットのデータ構造に変換するようにしたものである。このことによって、選択されたチャンネルに関する番組案内情報が、チ

チャンネル別の所定のフォーマットのデータ構造になり、チャンネル別の番組案内情報を利用し易い形態のデータとして格納させることが可能になる。

第 1 6 の発明は、第 1 5 の発明の情報処理方法において、前記
5 所定のフォーマットは、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマットのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマットで規定されるコマンドに基づいて、所定のネットワークに送出するようにしたものである。
10 このことによって、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットのデータで、受信可能なチャンネルの番組案内情報が表現されることになり、該当する汎用フォーマットに対応していれば、実際に受信できる番組に関する案内情報が読出せるようになる。

第 1 7 の発明は、第 1 5 記載の情報処理方法において、前記所定のフォーマットのデータ構造のデータには、そのデータの番組案内情報で示される番組毎又はチャンネル毎にユーザが入力した情報を付加するようにしたものである。このことによって、ユーザが入力させたコメントや名称などを、受信できるチャンネルの番組案内情報を利用した表示などを行う際に、同時に表示されること等が可能になり、ユーザにとって利用し易くなる。
15
20

第 1 8 の発明は、放送信号に含まれる番組案内情報を、所定のネットワークで接続された機器の間で共有できるデータ構造に変換するステップを含む処理を実行させるプログラムデータが記憶された提供媒体としたものである。このことによって、この媒体
25 に記憶されたプログラムを読み出して、情報処理装置にインストールして実行させることで、放送信号に含まれる番組案内情報を、所定のネットワークで接続された複数の機器で共有できるようになり、放送信号を受信する装置以外の機器が番組案内情報を簡単

に使用できるようになる。

図面の簡単な説明

図 1 は本発明を適用した情報処理システムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

5 図 2 はサービス情報およびEPG 情報の概要を説明するための図である。

図 3 はEPG 情報の内容の例を説明するための図である。

図 4 は本発明のEPG サービスリストおよびEPG イベントリストの概要を説明するための図である。

10 図 5 はリストの識別を説明するための図である。

図 6 はオブジェクトの識別を説明するための図である。

図 7 はEPG サービスリストディスクリプタのフォーマットを説明するための図である。

15 図 8 は図 7 の list specific infoのフォーマットを説明するための図である。

図 9 は図 8 の info type を説明するための図である。

図 10 は図 7 の object entryのフォーマットを説明するための図である。

20 図 11 は図 10 の entry specific informationのフォーマットを説明するための図である。

図 12 はEPG イベントリストディスクリプタのフォーマットを説明するための図である。

図 13 は図 12 の object entryのフォーマットを説明するための図である。

25 図 14 は図 13 の entry specific informationのフォーマットを説明するための図である。

図 15 は図 14 の info type を説明するための図である。

図 16 は図 14 の info type がイベントの場合の entry specif

ic informationのフォーマットを説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本発明を適用した情報処理システムの一実施の形態の構成を示すブロック図である。本実施の形態においては、IEEE1394方式の規格のバス5を介して、チューナ2、コントローラ3、およびVCR（ビデオデッキ）4が相互に接続されている。チューナ2は、アンテナ1を介して人工衛星から送信されるデジタル放送データを受信する。チューナ2には受像機6が接続しており、この受像機6でチューナ2が受信したテレビジョン放送が視聴できる。また、バス5に接続されたコントローラ3にも、受像機7が接続しており、バス5で映像データ、音声データなどを伝送させて、その伝送データをコントローラ3で受信して接続された受像機7に供給することで、受像機7でもテレビジョン放送などの視聴が可能である。

チューナ2は、IRD（Integrated Receiver Decoder）と称される受信機能とデコード機能とが一体化された受信装置（情報処理装置）としてあり、デジタル放送（テレビジョン放送、ラジオ放送、データ放送など）の受信と、その受信した放送データのデコードとが行える。ここで、受信したチャンネルの放送信号にスクランブルがかかっているとき、そのスクランブルを解くことも可能な構成としてある。但し、スクランブルを解くことができるのは、予め放送センタなどに対して正しい受信契約を行ったチャンネルだけであり、受信契約をしてないチャンネルについては、スクランブルを解くことはできない。この受信契約に関するデータは、例えばチューナ2に接続された電話回線（図示せず）などを経由して、放送センタなどに伝送する。チューナ2側では、スクランブルを解くために必要なデータは、例えばチューナ2に

接続された I C カードなどに記憶される。

チューナ 2 で受信されたビデオデータなどは、接続された受像機 6 に直接供給する他に、コントローラ 3 の制御などにより、IE
EE1394バス 5 を介してVCR 4 に供給することができ、VCR 4 でビ
5 デオテープなどの記録媒体に記録される。

コントローラ 3 は、パーソナルコンピュータ装置などの情報処理装置が使用される。

これらの電子機器を接続したIEEE1394方式のバスは、ビデオデータやオーディオデータなどの大容量データをリアルタイムに伝送するためのアイソクロナス伝送チャンネルと、制御コマンドなどのデータを確実に伝送するためのシンクロナス伝送チャンネルとが用意されて、それらのデータを混在させて伝送できるようにしてある。

また、バス 5 に接続されたこれらの電子機器は、一定の規格のディスクリプタを利用した汎用のフォーマットにより、相互に制御が可能としてある。ここでは、IEEE1394方式のバス上で伝送するために規定されたコマンド (AV/C Command Transaction Set : 以下AV/Cコマンドと称する) で相互に制御が可能としてある。AV/Cコマンドに対応した機器の場合には、その機器で実現できる機能などが記述されたディスクリプタを備えて、そのディスクリプタを利用することで、他の機器からの制御などをを行う上で必要なデータが得られるようにしてある。IEEE1394方式のバス及びAV/Cコマンドの詳細については、<http://www.1394TA.org> に公開されている。

チューナ 2 が備える作成部 1 2 は、AV/Cコマンドで規定されるプロトコルのディスクリプタを利用して、受信したチャンネルの放送データから、EPG サービス情報からEPG サービスリストを作成し、チューナ 2 内のメモリ 1 1 に記憶させる。また、チューナ

が備える変更部 1 3 は、AV/Cプロトコルのディスクリプタを利用して、受信したEPG 番組情報をEPG イベントリストに変換し、メモリ 1 1 に記憶させる。

衛星などから送られてチューナ 2 で受信される各チャンネルのデジタル放送データは、所定の固定長を持つトランSPORTパケットが多重化されたトランSPORTストリームとして伝送されるデータである。この場合、ビデオデータ、オーディオデータ、EPG 番組情報、EPG サービス情報、その他のデータなどの放送データとして伝送されるデータは、基本的に全て同じ形式のトランSPORTパケットとして構成されている。そして、チューナ 2 内では、そのトランSPORTパケットに付与されたストリームタイプのデータなどの判断を行うことで、どのデータであるのか認識して、それぞれのデータを抽出するようにしてある。

なお、デジタル衛星放送の場合には、1つのトランスポンダから中継される信号に、複数チャンネルの放送データが多重化されている場合があり、このような場合には、EPG 番組情報、EPG サービス情報は、トランスポンダを共有する複数のチャンネルで、1組のEPG 番組情報及びEPG サービス情報を共有するようにしてある場合もある。

チューナ 2 は、このようにして伝送される放送データから抽出したEPG サービス情報に基づいて、作成部 1 2 が、AV/Cコマンドで規定されるプロトコルのディスクリプタを利用したEPG サービスリストを作成し、チューナ 2 内のメモリ 1 1 に記憶させる。また、放送データから抽出したEPG 番組情報を、変更部 1 3 がAV/C プロトコルのディスクリプタを利用したEPG イベントリストに変換し、メモリ 1 1 に記憶させる。

EPG サービス情報に基づいて作成されるEPG サービスリストの詳細については後述するが、EPG サービス情報は、このチューナ

2が受信する放送システムでサービスされるチャンネルに関する情報であり、各チャンネルの送信周波数やチャンネルの局名、ロゴマークなどの情報が含まれる。

ここで、本例の場合には、作成部12が作成してメモリ11に記憶させるEPGサービスリストは、このチューナ2が受信可能なチャンネル（局）に関するリストとする。例えば、有料放送のチャンネルについては、受信契約をしてチューナ2でスクランブルを解くことが可能なチャンネルだけをリストに含ませ、受信契約をしてないチャンネルのデータについてはリストから除くよう10する。受信契約が必要ない無料放送チャンネルのデータについては、メモリ11に記憶させるEPGサービスリストに全て含ませる。但し、ユーザの操作で、リストに含ませるチャンネルの選択操作が行われた場合には、この受信契約されてないチャンネルのデータを含ませたり、逆に無料放送チャンネルについても必要のないチャンネルのデータは除くようにしても良い。また、有料放送チャンネルであっても、番組単位で課金が行われるペイパービューのチャンネルなどのように、簡単な操作で受信契約ができるチャンネルのデータについては、メモリ11に記憶させるEPGサービスリストに含ませるようにしても良い。

20 図2(A)は、衛星などから送られてくる放送データに含まれるサービス情報を示している。サービス情報は、各局（チャンネル）を選局するために必要な周波数および局名等から構成されている。通常、サービス情報はアンテナ1によって受信されると、チューナ2内部のメモリ11に格納される。チューナ2は、このサービス情報に基づいて選局を行う。図2(B)は、衛星から送られてくるEPG情報を示している。EPG情報は、各番組の名称、開始時間、および終了時間等から構成されている。このデータのフォーマットは、送信システムに依存したものとなっている。

5

図 3 は、ある放送システムの EPG 情報と EPG サービス情報で示されるデータの例を示したものである。チャンネル情報 (SDT) が、EPG サービス情報に相当するものであり、チャンネル番号、チャンネル名、チャンネル内容説明、チャンネルロゴマークなど

10

が含まれる。

EPG 情報としては、現在放送中の番組情報及び次に放送される番組情報を示す番組情報 (present following EIT) で、現在の番組 (次の番組) のチャンネル番号、番組番号、開始時刻、継続時間、番組名、あらすじ、番組ジャンル、視聴制限年齢などの情報が示される。また、数日分 (例えば 1 週間) の番組情報を示す番組情報 (schedule EIT) で、数日分の番組に関するチャンネル番号、番組番号、開始時刻、継続時間、番組名、あらすじ、番組ジャンル、視聴制限年齢などの情報が示される。

15

また、現在時刻情報 (TDT) で、現在の年、月、日、時、分、秒のデータが示される。

また、図 3 には示さないが、EPG 情報に基づいた番組表の表示を行う際に、同時に画面上に表示される広告、メッセージなどのデータが伝送される場合もある。

20

図 4 の (A) は、メモリ 1 1 に格納される EPG サービスリスト (EPG-Service List) を示している。EPG サービスリストは、選局可能な局の一覧表から構成されている。リストには、選局を行うために必要なサービス情報が実際に格納されているメモリの先頭アドレスおよび後述する局別番組表である EPG イベントリスト (EPG-Event List) の先頭アドレスが記述されている。EPG サービスリストは、1 台の電子機器に 1 つ存在する。図 4 の (B) は、メモリ 1 1 に格納される EPG イベントリストを示している。EPG イベントリストは、衛星から送られてきた EPG 情報 (図 2 (B) 参照) を、EPG ディスクリプタの規定に従って、局別に整理し直

したリストデータである。EPG イベントリストは、1 台の電子機器に複数存在することができる。

次に、AV/Cコマンドのディスクリプタを利用した上記 2 つのオブジェクトリストについて、図 5～図 16 を参照して説明する。

5

図 5 は、リストを識別するためのフォーマットを示している。list type value は、EPG サービスリストの場合、「8 8」となり、EPG イベントリストの場合、「8 A」となる。なお、EPG サービスリストおよびEPG イベントリストは、チューナサブユニット(Tuner Subunit) で規定されている。

図 6 は、object entry のフォーマットを示している。object entry がサービスの場合、entry type value は「8 2」となる。object entry がEPG イベントの場合、entry type value は「8 A」となる。

図 7 は、EPG サービスリストディスクリプタ (EPG-Service List Descriptor) のフォーマットを示している。descriptor length は EPG サービスリストの全長を示すものである。list type は図 5 に従って、EPG サービスリストを示す「8 8」が設定されている。attributes は EPG サービスリストの構造の属性をビットフラグで示したものである。「x x 0 1 x x x x」はチャイルドリストが無く、オブジェクトがあることを示している。size of list specific info は、後続の list specific info の全長を示すものである。list specific info は各局のニックネームおよびユーザが後から読み書きできるユーザ情報を示すもので、後述する図 8 のフォーマットに従うものである。number of entries は本リストに挙げられる局の数を示すものである。object entry は各局の選局情報であるサービス情報の先頭アドレスを示すもので、後述する図 10 のフォーマットに従い、複数個並べることができ

る。

図 8 は、図 7 で示したEPG-Service list specific infoのフォーマットを示している。number of information は、EPG-Service list specific info field内で挙げられる情報の総数を示すものである。info type は各情報の内容を示すもので、後述する図 9 に従う。descriptor identifier for the information はEPG-Service list specific infoの実体を示すもので、局のニックネームであるテキストデータやアイコンのような画像データ等が入っている。

図 9 は、図 8 で示したinfo type のフォーマットを示している。ニックネームの時は ‘1 0’ が設定され、ユーザ情報の時は ‘1 1’ が設定される。ニックネームについては、ユーザが入力させたチャンネル名に関するニックネームのデータであることを示す。ユーザ情報については、ユーザが入力させた該当するチャンネルに関するコメントなどのテキストデータであることを示す。これらのニックネームやコメントは、例えば該当するチャンネルの番組表などを表示させた際に、同時に表示される。また、選局用周波数情報（チューニング情報）についても、‘2 1’ として定義しており、この選局用周波数情報を設定することで、この情報を利用して、直ちに該当するチャンネルへの選局ができるようになる。

図 10 は、図 7 で示したobject entryのフォーマットを示している。descriptor length は、EPG-Service Object Entry Descriptor の全長を示すものである。entry typeは図 6 に従い、‘8 2’ が設定されている。attributesは本リストの構造の属性をビットフラグで示したものである。‘x x 1 x x x x x’ はチャイルドリストがあることを示している。child list ID は各局毎のEPG-Event ListのIDを設定するものである（図 5 参照）。obje

ct ID は各局を識別するIDを設定するものである。size of entry specific information は後続のentry specific information の全長を示すものである。entry specific information は後述する図11のフォーマットに従う。

5 図11は、図10で示したentry specific information のフォーマットを示している。contentsには、実際のサービス情報の先頭アドレスが記述されている。

10 図12は、EPG イベントリストディスクリプタ (EPG-Event List Descriptor)のフォーマットを示している。descriptor length はEPG イベントリストの全長を示すものである。list type は図5に従って、EPG イベントリストを示す ‘8 A’ が設定されている。attributesは本リストの構造の属性をビットフラグで示したものである。ここでは、‘x x x x x x x x’ となっているので特に意味はない。size of list specific infoは、現在、項目だけを設け、何も記入しないことになっているため、‘0 0 0 0’ が設定されている。list specific infoは、上記の理由により項目自体が無くなる。number of entries は後続のEPG-Event objectの総数を示すものである。object entryは実際の番組情報を示しており、後述する図13のフォーマットに従う。

20 図13は、図12で示したobject entryのフォーマットを示している。descriptor length は、EPG-Event Object Entry Descriptor の全長を示すものである。entry typeは図6に従い、‘8 A’ が設定されている。attributesは本リストの構造の属性をビットフラグで示したものである。‘x x 0 x x x x x’ はチャイルドリストがないことを示している。object ID は番組毎のID を示すものである。Event IDが局毎に設定されている場合、サービスIDとEvent IDを加算したものがobject ID となる。size of entry specific informationは後続のentry specific information

の全長を示すものである。entry specific informationは番組情報の内容を示しており、後述する図14～図16のフォーマットに従う。

図14は、図13で示したentry specific informationのフォーマットを示している。number of informationは、entry specific informationで挙げられる情報の総数を示すものである。info typeは各情報の内容を示すもので、後述する図15に従う。entry specific informationはinfo typeがニックネームまたはユーザ情報の場合、図8に従い、info typeがイベントの場合、後述する図16に従う。

図15は、図14で示したinfo typeのフォーマットを示している。ニックネームの時は‘10’が設定され、ユーザ情報の時は‘11’が設定される。ニックネームについては、ユーザが入力させた番組に関するニックネームのデータであることを示す。ユーザ情報については、ユーザが入力させた該当する番組に関するコメントなどのテキストデータであることを示す。これらのニックネームやコメントは、例えば該当する番組に関する詳細を表示させた際に、同時に表示される。イベント（番組情報）の時は‘20’が設定される。

図16は、図14で示したinfo typeがイベントの場合に展開されるフォーマットを示している。event flagsは著作権に関するフラグ等が入る予定である。Event IDは、番組を特定するシステム内のIDを示すものである。start timeは番組の開始時間を示すものである。Durationは番組の長さ（時間）を示すものである。content categoryは番組内容のカテゴリーを示すものである。Parental ratingは子供に見せても良いか否かを判断する識別値（いわゆる視聴年齢制限用のデータ）を示すものである。event name lengthは番組名の全長を示すものである。event nameは

番組名を示すものである。event text length は番組のテキスト情報の全長を示すものである。event text は番組のテキスト情報を示すものである。

以上の如く、番組情報であるEPG イベントリストと選局情報であるサービス情報をリンクさせるようにしたので、予約画面中に選局情報へのアクセスが簡単となり、選局を素早く行うことが可能となる。

また、EPG イベントリストフォーマットを使用するようにしたので、EPG 番組情報が所定のデータ構造となり、アプリケーションを作成しやすくなる。

さらに、各項目を1つのオブジェクトとして取り扱い、オブジェクトを複数連ねてリスト構造を取るようにしたので、項目の追加、変更、および削除が容易となる。

即ち、チューナ 2 が受信したEPG サービス情報を、チューナ 2 内のメモリ 1 1 にAV/Cコマンドで規定されるプロトコルのディスクリプタを利用したEPG サービスリストとして記憶させると共に、受信したEPG 番組情報を、AV/Cコマンドのプロトコルのディスクリプタを利用して、EPG イベントリストとしてメモリ 1 1 に記憶させることで、バス 5 に接続されたチューナ 2 以外の機器でも、EPG サービス情報及びEPG 番組情報が簡単に利用できるようになる。

例えばコントローラ 3 から、チューナ 2 内のメモリ 1 1 に記憶されたディスクリプタ内のEPG サービスリストとEPG イベントリストを読出すコマンドを、バス 5 を介して伝送する。このコマンドを受信したチューナ 2 では、該当するリストのデータを、AV/C コマンドのプロトコルで規定されるレスポンスとしてコントローラ 3 に伝送し、コントローラ 3 がEPG 番組情報を利用できるようになる。例えばコントローラ 3 に接続された受像機 7 の画面に、

該当する番組情報を表示させることができる。また、番組情報に基づいて、VCR 4での録画を予約させる処理が可能になる。また、例えばコントローラ 3を構成するコンピュータ装置に、プリンタ装置が接続してある場合、EPG 番組情報を視聴できる番組リストとしてプリンタアウトさせることも可能になる。このように、コントローラ 3として機能するAV/Cコマンドに対応した汎用のコンピュータ装置と、その周辺機器を使用して、EPG 番組情報に基づいた表示や制御などが可能になる。

この場合、受信できるチャンネルに関する情報だけを使用してリスト化することで、受信できる番組に関する情報だけが得られることになり、必要な情報に迅速にアクセスできるようになる。

また、上述したようにEPG サービス情報及びEPG 番組情報には、チャンネル毎や番組毎のコメントやニックネームなどの情報を付与できるようにしたので、これらに基づいた表示なども可能になる。この場合、このコメントやニックネームなどの情報についてもディスクリプタの形式で記憶されるので、バス 5を介してチューナ 2に接続された他の機器から、該当するディスクリプタへの書き込み処理を行うことで、チューナ以外の機器からの操作で、コメントやニックネームなどを記憶させることが可能になる。

また、AV/Cコマンドを使用してEPG 番組情報を他の機器に伝送した場合には、AV/Cコマンドで規定されたコマンドを利用して、チューナが受信したEPG 番組情報に何らかの変更があったとき、自動的にその変更されたEPG 番組情報を他の機器に伝送することも可能になる。即ち、EPG 番組情報にはバージョン情報が付加され、EPG 番組情報に変更が生じたとき、そのバージョン情報が変化するように構成してある。一方、AV/Cコマンドでは、ディスクリプタの内容に変更があったとき返答させるコマンド [NOTIFY]

が用意されている。従って、図1に示すコントローラ3でチューナ2のメモリ11に記憶されたEPG番組情報を読出した後に、そのコマンド[NOTIFY]をチューナ2に送っておくことで、チューナ2では、受信したEPG番組情報にはバージョン番号が変化したとき、変更された内容のEPG番組情報（或いは単に変更されたことだけを示す情報）を、コントローラ3に送る処理が可能になる。

尚、ここまで説明したEPGサービスリスト及びEPGイベントリストを、受信したEPGデータから作成するプログラムを、コンピュータ装置などが読み込むプログラム化して、磁気ディスク、CD-ROM（光ディスク）などの提供媒体に記録させて、ユーザに何らかの方法で提供して、EPGデータが得られるコンピュータ装置などで同様の処理を実行させても良い。また、ここでの提供媒体には、磁気ディスク、CD-ROMなどの情報記録媒体の他、インターネット、デジタル衛星などのネットワークによる伝送媒体も含まれる。

また、上述した説明では、チューナと他の機器を接続するバスとして、IEEE1394方式の規格のバスを使用し、EPGサービス情報及びEPG番組情報を変換するディスクリプタとして、AV/Cコマンドに対応したプロトコルのディスクリプタを使用したが、他の規格化された汎用のバスライン（有線の信号線で接続されるバスラインの他に無線で接続されるバスラインでも良い）及び汎用のプロトコルに基づいたディスクリプタを使用しても良い。

請求の範囲

1. 放送信号に含まれる番組案内情報を抽出する抽出手段と、
前記抽出手段が抽出した番組案内情報を、所定のネットワー
クで接続された機器で共有できるデータ構造に変換する変換手
段とを備えた
情報処理装置。
2. 請求項 1 記載の情報処理装置において、
前記変換手段で変換されるデータ構造は、所定のディスクリ
プタを利用した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマッ
トのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマッ
トで規定されるコマンドに基づいて、前記ネットワークに送出
できるようにした
情報処理装置。
3. 請求項 1 記載の情報処理装置において、
前記変換手段が変換した番組案内情報を記憶する記憶手段を
備えた
情報処理装置。
4. 請求項 3 記載の情報処理装置において、
前記記憶手段は、記憶した番組案内情報で示される番組毎又
はチャンネル毎にユーザが入力した情報を記憶できる記憶エリ
アを備えた
情報処理装置。
5. 放送信号に含まれるサービス情報を抽出する抽出手段と、
前記抽出手段が抽出したサービス情報から、受信可能なチャ
ンネルに関するサービス情報のリストを得る作成手段とを備え
た
情報処理装置。
6. 請求項 5 記載の情報処理装置において、

前記受信可能なチャンネルは、放送信号に施されたスクランブルを解除できるチャンネル及び放送信号にスクランブルが施されてないチャンネルである

情報処理装置。

5 7. 請求項 5 記載の情報処理装置において、

前記抽出手段は番組案内情報を抜いても抽出し、その抽出した番組案内情報を、前記作成手段が作成したリストで示されるチャンネル別の所定のフォーマットのデータ構造に変換する変換手段を備えた

10 情報処理装置。

8. 請求項 7 記載の情報処理装置において、

前記変換手段で変換されるデータ構造のフォーマットは、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマットのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマットで規定されるコマンドに基づいて、所定のネットワークに送出できるようにした

15 情報処理装置。

9. 請求項 7 記載の情報処理装置において、

前記変換手段が変換したデータには、そのデータの番組案内情報で示される番組毎又はチャンネル毎にユーザが入力した情報を付加できるようにした

20 情報処理装置。

10. 放送信号に含まれる番組案内情報を抽出し、

その抽出した番組案内情報を、所定のネットワークで接続された機器の間で共有できるデータ構造に変換する

25 情報処理方法。

11. 請求項 10 記載の情報処理方法において、

前記変換されるデータ構造は、所定のディスクリプタを利用

した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマットのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマットで規定されるコマンドに基づいて、前記ネットワークに送出する情報処理方法。

5 12. 請求項 10 記載の情報処理方法において、

前記データ構造が変換された番組案内情報には、その番組案内情報で示される番組毎又はチャンネル毎にユーザが入力した情報を付加するようにした

情報処理方法。

10 13. 放送信号に含まれるサービス情報を抽出し、

抽出したサービス情報から、受信可能なチャンネルに関する情報のリストを作成する

情報処理方法。

14. 請求項 13 記載の情報処理方法において、

15 前記受信可能なチャンネルは、放送信号に施されたスクランブルを解除できるチャンネル及び放送信号にスクランブルが施されてないチャンネルである

情報処理方法。

15. 請求項 13 記載の情報処理方法において、

20 番組案内情報についても抽出し、その抽出した番組案内情報を、前記リストで示されるチャンネル別に所定のフォーマットのデータ構造に変換する

情報処理方法。

16. 請求項 15 記載の情報処理方法において、

25 前記所定のフォーマットは、所定のディスクリプタを利用した汎用フォーマットであり、その汎用フォーマットのデータ構造に変換された番組案内情報を、汎用フォーマットで規定されるコマンドに基づいて、所定のネットワークに送出する

情報処理方法。

17. 請求項 1 5 記載の情報処理方法において、

前記所定のフォーマットのデータ構造のデータには、そのデータの番組案内情報で示される番組毎又はチャンネル毎にユーザーが入力した情報を附加する
5

情報処理方法。

18. 放送信号に含まれる番組案内情報を、所定のネットワークで接続された機器の間で共有できるデータ構造に変換するステップを含む処理を実行させるプログラムデータが記憶された

10 提供媒体。

15

20

25

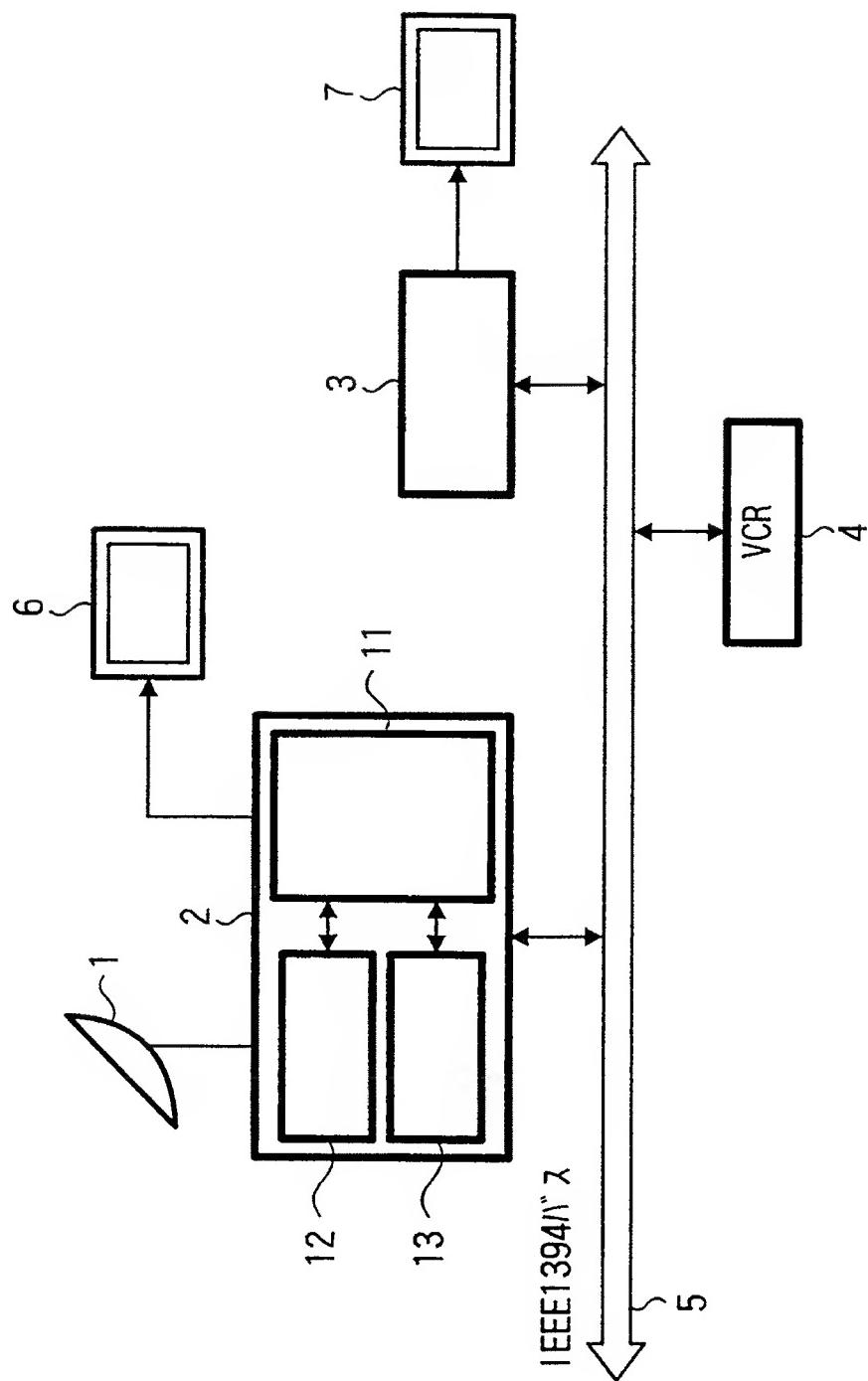


FIG. 1

FIG. 2A

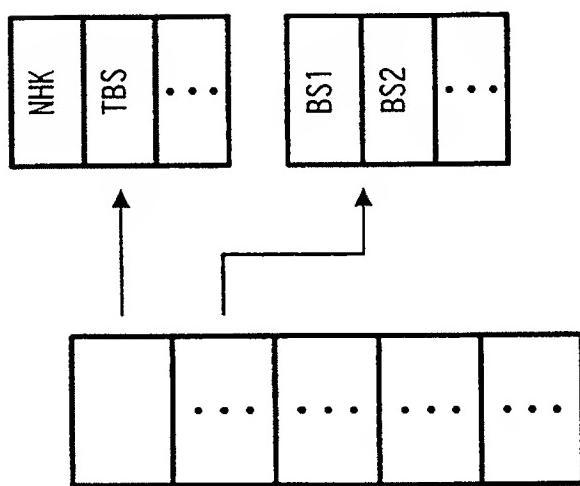


FIG. 2B

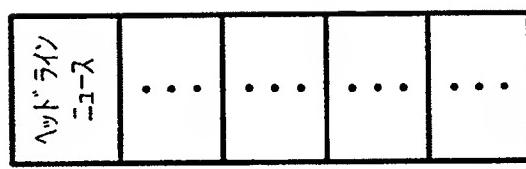


Fig. 3

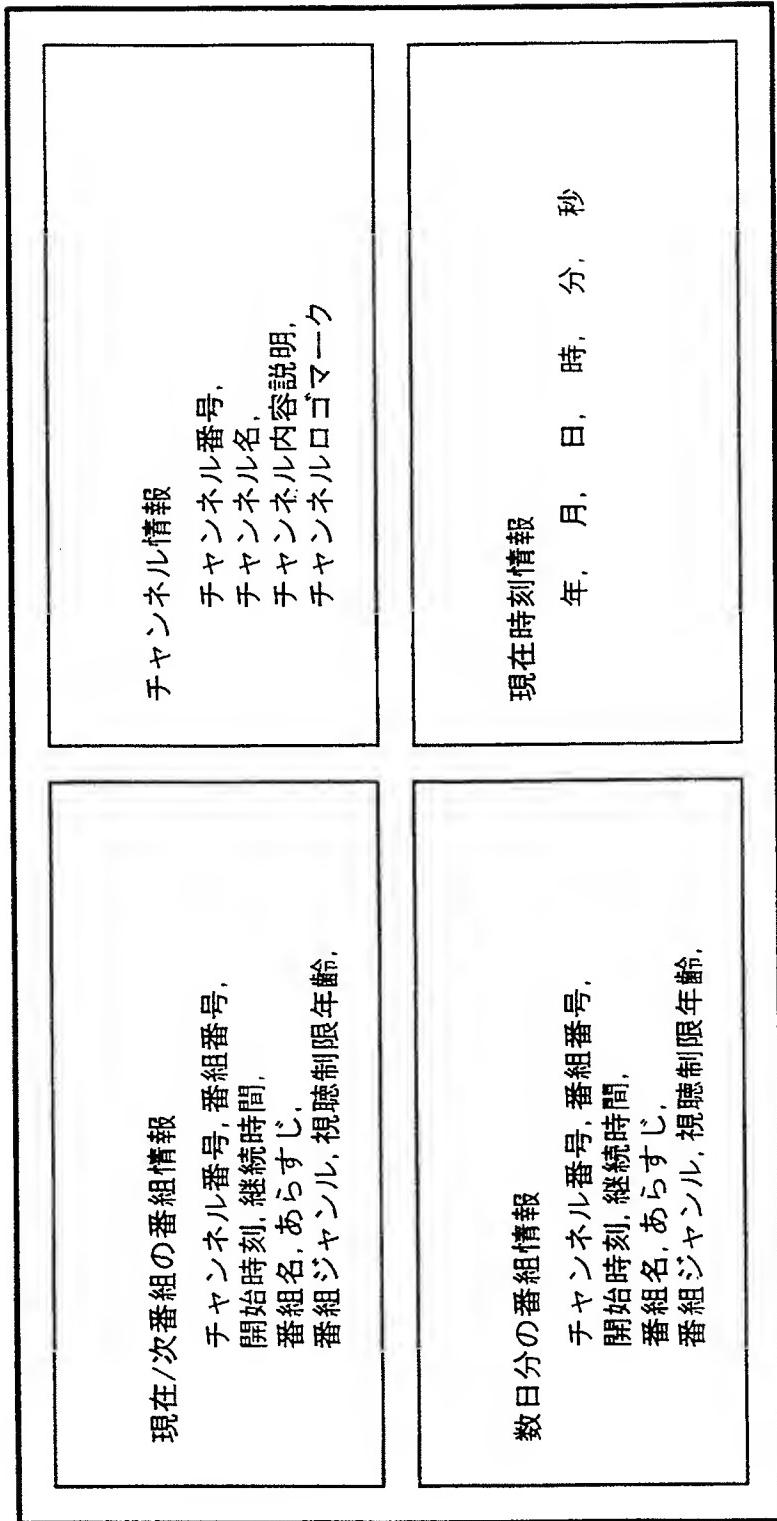


FIG. 4A

NHK			
TBS			
⋮	⋮	⋮	⋮
BS1			
BS2			⋮

FIG. 4B

NHK	^レト" リ/イ ニ-レ		
TBS			
BS1			

FIG. 5

リスト	リスト形式の値	ID の 値
EPG-サービス	88	2000
EPG-番組	8A	3001-31FF

FIG. 6

記載物	記載形式の値
サービス	82
EPG-番組	8A

FIG. 7

EPG サービス表記述	
アドレス	内 容
00 00	記述長
00 01	
00 02	表形式=88
00 03	属性=××01××××
00 04	種別案内表のサイズ
00 05	
00 06	
⋮	種別案内表
⋮	
⋮	
⋮	記載数 (n)
⋮	
⋮	
⋮	記載物 (0)
⋮	
⋮	
⋮	⋮
⋮	
⋮	記載物 (n-1)
⋮	

FIG. 8

EPG サービス表種別案内部	
アドレス オフセット	内 容
00	案内の数 (n)
01	案内形式 (0)
02	案内に関する記述 (0)
:	
:	
:	案内形式 (n-1)
:	
:	
:	案内に関する記述 (n-1)
:	
:	

FIG. 9

EPG サービス表の案内形式	
値	意 味
10	呼 び 名
11	使用者用案内
21	選局用案内

EPG サービス記載物の記述	
アドレス	内 容
00 00	記述長
00 01	
00 02	記載形式=82
00 03	属性=××1× ×××
00 04	付属するリスト ID
⋮	
⋮	
⋮	記 載 ID
⋮	
⋮	種別案内記載のサイズ
⋮	
⋮	種別案内記載
⋮	

FIG. 11

EPG サービスの種別案内記載部	
アドレス オフセット	内 容
00	
⋮	サービスに関する記述
⋮	

FIG. 12

EPG 番組表記述	
アドレス	内 容
00 00	記 述 長
00 01	
00 02	リスト形式=8A
00 03	属性=XXXX XXXXX
00 04	種別案内表のサイズ:0000
00 05	
00 06	
⋮	種別案内表
⋮	
⋮	記載数 (n)
⋮	
⋮	記載物(0)
⋮	
⋮	⋮
⋮	記載物 (n-1)
⋮	

FIG. 13

EPG 番組記載物の記述	
アドレス	内 容
00 00	記 述 長
00 01	
00 02	記載形式=8A
00 03	属性=××0× ××××
00 04	記 載 ID
⋮	
⋮	種別案内記載のサイズ
⋮	
⋮	種別案内記載
⋮	
⋮	
⋮	

FIG. 14

EPG 番組記載の種別案内部	
アドレス オフセット	内 容
00	案内の数 (n)
01	案内形式 (0)
02	種別案内記載 (0)
:	
:	
:	
:	案内形式 (n-1)
:	
:	
:	
:	種別案内記載 (n-1)
:	

FIG. 15

EPG サービス種別案内記載の案内形式	
値	意 味
10	呼 び 名
11	使用者用案内
20	番 組

FIG. 16

番組の種別案内部	
アドレス オフセット	内 容
00	番 組 旗
01	
02	番 組 ID
03	
04	
05	開始時間
06	
07	
08	
09	持続時間
0A	
0B	
0C	内容の種類
0D	親の評価
0E	番組名長
0F	
:	番 組 名
:	
:	番組分長
:	
:	
:	番 組 文
:	

引用符号の説明

- 1 …… アンテナ
- 2 …… チューナ
- 3 …… コントローラ
- 4 …… VCR
- 5 …… IEEE1394バス
- 6 …… 受像機
- 7 …… 受像機
- 1 1 …… メモリ
- 1 2 …… 作成部
- 1 3 …… 変更部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/02853

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.C1 ⁶ H04N5/44, H04N7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.C1⁶ H04N5/38-5/46, H04N7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
--

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP, 08-275077, A (Sony Corp.), 18 October, 1996 (18. 10. 96) & US, 5808694	1-3, 10, 11, 18 4, 12
PX PA	JP, 11-069253, A (Hitachi,Ltd.), 9 March, 1999 (09. 03. 99) (Family: none)	1-3, 10, 11, 18 4, 12
PX A	JP, 11-046334, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 16 February, 1999 (16. 02. 99) (Family: none)	1-3, 10, 11, 18 4, 12
PX PA	JP, 10-257449, A (K.K. Sapiensu), 25 September, 1998 (25. 09. 98) (Family: none)	1-3, 10, 11, 18 4, 12
X A	JP, 09-083888, A (Toshiba Corp.), 28 March, 1997 (28. 03. 97) (Family: none)	5-8, 13-15 9, 16, 17

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E"	earlier document but published on or after the international filing date
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 18 August, 1999 (18. 08. 99)

Date of mailing of the international search report 31 August, 1999 (31. 08. 99)
--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office
--

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/02853

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. Cl⁶ H04N5/44, H04N 7/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. Cl⁶ H04N5/38-5/46, H04N7/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-1999年
日本国登録実用新案公報	1994-1999年
日本国実用新案登録公報	1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 08-275077, A (ソニー株式会社) 18. 10月. 1996 (18. 10. 96) & U S, 58086 94	1-3, 10, 11, 18 4, 12
P X P A	J P, 11-069253, A (株式会社日立製作所) 9. 3月. 1999 (09. 03. 99) (ファミリーなし)	1-3, 10, 11, 18 4, 12
P X A	J P, 11-046334, A (松下電器産業株式会社) 16. 2月. 1999 (16. 02. 99) (ファミリーなし)	1-3, 10, 11, 18 4, 12
P X P A	J P, 10-257449, A (株式会社サピエンス) 25. 9月. 1998 (25. 09. 98) (ファミリーなし)	1-3, 10, 11, 18 4, 12

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「I」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18. 08. 99

国際調査報告の発送日

31.08.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

夏目 健一郎



5 P 4227

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C(続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 09-083888, A (株式会社東芝) 28. 3月. 1997 (28. 03. 97) (ファミリーなし)	5-8, 13-15 9, 16, 17